

Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов Семен Иванович
Должность: Директор
Дата и время подписания: 11.03.2025 08:29:33
Ключ: 7cd5d096-0c79-4bb9-905c-23851750c808
Документ: 80117c65-4c70-44de-b0cd-a5c083258aee
Имитовставка: 11ae6008



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский геологоразведочный институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

_____ С. И. Двоеглазов

«____» _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

_____ Е. А. Мищенко

«____» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

г. Старый Оскол
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Топографическое черчение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, утвержденного Приказом Минпросвещения России № 791 от 31.08.2022 г.**

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования.
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Черникова Нина Сергеевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП в рамках
реализации специальности 21.02.11

Протокол № _____ от «___» _____ 2024г.

Руководитель ОП: _____ Э.В. Турушев

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«___» _____ 2024г.

Начальник УМО: _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

21.02.11 Геофизические методы поисков разведки месторождений полезных ископаемых.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Топографическое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **общих компетенций (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.2. Осуществлять документационное обеспечение работ по регистрации наземных и скважинных геофизических данных

ПК 2.2. Выполнять технические работы по регистрации, обработке и интерпретации наземных геофизических данных

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2	Уметь: - пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами; топографического черчения; - читать и анализировать топографические карты; - выполнять графические работы в геологической и геодезической документации.	Знать: - картографические шрифты; - условные знаки топографических планов и геологической графики; - содержание, назначение топографических карт; - содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и требования к их оформлению; - правила и приемы выполнения графических работ в геологической и геодезической документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	60
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак, ч / в том числе в форме практической подготовки, ак, ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основы черчения. Цели и задачи предмета. Краткие исторические сведения о развитии графики. Современная топокарта и требования, предъявляемые к её графическому оформлению. Топографическое черчение, его особенности и роль в создании плана, карты. Характеристика материалов, применяемых при черчении и требования к ним. Инструменты и принадлежности: выбор, обращение и хранение их. Связь черчения с другими дисциплинами геодезического профиля.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
Раздел 1. Топографические и чертежные шрифты		2/22	
Тема 1.1 Топографические и чертежные шрифты	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация шрифтов. Элементы букв. Методика расчёта и вычерчивания шрифтов. Назначение, применение и особенности шрифтов. Правила расстановки букв и слов.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №1 Назначение и методика вычерчивания шрифта Т-132. Вычерчивание в тетради шрифта Т-132</p> <p>Практическое занятие №2 Шрифт О-132. Назначение. Особенности. Методика вычерчивания шрифта. Вычерчивание в тетради шрифта О-132</p> <p>Практическое занятие №3</p> <p>Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания горизонтального титульного листа с применением шрифтов Т-132 и О-132. Вычерчивание горизонтального титульного листа «Условные знаки для топографических карт» с применением шрифтов Т-</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
		2	
		22	
		4	
		4	
		6	

	132 и О-132.		
	Практическое занятие №4 Вычерчивание в тетради шрифта ГОСТ 2.304-81.	2	
	Практическое занятие №5 Построение схемы титульного листа. Порядок и методика вычерчивания вертикального титульного листа «Программные работы по топографическому черчению» с применением шрифта ГОСТ-2.304-81	2	
	Практическое занятие №6 Оформление содержания к отчёту о геодезической практике шрифтом ГОСТ 2.304-81 по требованию нормоконтроля.	4	
Раздел 2. Чертёжные инструменты		2/6	
Тема 2.1 Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Форматы. Линии чертежа. Работа рейсфедером	4	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие №7 Работа с ГОСТ 2. 301-68 Форматы. Вычерчивание линий по ГОСТ 2. 303-68 Линии чертежа.	2	ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие №8 Подготовка рейсфедера к работе. Методика вычерчивания линий определённой толщины рейсфедером.	2	ПК 2.2
	Практическое занятие №9 Вычерчивание на формате А-4 линий чертежа ГОСТ 2. 303-68 разной толщины рейсфедером и тушью. Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	
Тема 2.2 Краски	Содержание учебного материала	2/4	
	Методика фоновой и послойной окраски, лессировки. Освоение методики фоновой и послойной окраски, лессировки. Вычерчивание схемы на формате А-4. Отмывка границ.	4	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 04
	Практическое занятие №10 Выполнение работы "Краски. Лессировка" на формате А-4, используя акварельные краски.	2	ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие №11 Обводка цветной тушью. Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	ПК 2.2

Раздел 3. Геологическая документация		2/6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	Технические условия при вычерчивании геологических карт. Стратиграфическая (геохронологическая) шкала. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №12 Подбор цветов и подготовка растворов для окрашивания стратиграфической шкалы. Оформление стратиграфической шкалы. Основные цвета раскраски стратиграфической шкалы. Технические условия при вычерчивании геологических карт.	2	
	Практическое занятие №13 Вычерчивание графы и колонки для стратиграфической шкалы на четырёх листах формата А-4.	2	
	Практическое занятие №14 Заполнение "шапки" и зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	
Тема 3.2 Условные знаки литологического состава	Содержание учебного материала	2/8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2
	Назначение условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Методика оформления знаков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №15 Оформление условных знаков литологического состава пород в построении различных графических документов: геологических карт, профильных разрезов, литолого-стратиграфических колонок. Их назначение. Методика оформления знаков.	4	
	Практическое занятие №16 Построение схемы на двух форматах А-4 и вычерчивание условных знаков литологического состава шрифтом Т-132 в электронном виде.	4	
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2/6	ОК 01

Геологическая карта	Геологическая карта и ее назначение в геологоразведочных работах	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 04
	Практическое занятие №17 Копирование геологических карт № 9 и № 12. Подготовка раствора и окрашивание.	4	ОК 09 ПК 1.2
	Практическое занятие №18 Оформление условных знаков горных пород на геологические карты № 9, № 12. Заполнение "легенды". Выполнение зарамочного оформления шрифтами Т-132 и О-132.	2	ПК 2.2
Тема 3.4 Топографическая карта. Условные знаки для топографических карт	Содержание учебного материала	2/6	ОК 01
	Современная топокарта и требования, предъявляемые к её графическому оформлению. Условные знаки для топографических карт, назначение и классификация	2	ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 09
	Практическое занятие №19 Изучение и оформление условных знаков топокарт и их классификация. Методика вычерчивания условных знаков для топографической карты по классификации.	4	ПК 1.2 ПК 2.2
	Практическое занятие №20 Оформление тушью и красками на формате А-4 условных знаков линейного характера для топографических карт.	2	
Тема 3.5 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	Содержание учебного материала	0/2	ОК 01
	ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.		ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 09
	Практическое занятие №21 Оформление текстового документа, в соответствии с требованиями ЕСКД в электронном виде.	2	ПК 1.2 ПК 2.2
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация - Экзамен			
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Кабинет «Топографического черчения», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; светокопировальный стол; комплекты топографических и инженерно-геологических карт; каталоги условных знаков; геохронологическая шкала, презентации; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538816 (дата обращения: 12.05.2024).
2.	Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538047 (дата обращения: 12.05.2024).
3.	Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535124 (дата обращения: 16.05.2024).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4.	Черникова Н. С. Учебное пособие для выполнения практических работ для студентов специальностей: 21.02.11 «Геофизические методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»; 21.02.13 «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»; 21.02.10 «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»; 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология по дисциплине «Топографическое черчение» / Н. С. Черникова, СОФ МГРИ. – Старый Оскол : СОФ МГРИ, 2020. – 35 с. — Текст : электронный // СГИ МГРИ [сайт]. http://biblio.sofmgri.ru/
5.	Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537116 (дата обращения: 16.05.2024).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
6.	Геодезия и картография : научно-практический журнал . – Москва : ФГБУ Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных, 1932 — . – Выходит 12 раз в год. – ISSN печатной версии 0016-7126. – Текст : непосредственный.

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» urait.ru .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: картографические шрифты; содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и	владеет профессиональной терминологией; владеет знаниями о картографических шрифтах; демонстрирует знания о содержании,	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - тестирования.

<p>требования к их оформлению; правила и приемы выполнения графических работ геологической и геодезической документации; условные знаки топографических планов и геологической графики.</p>	<p>назначении, масштабах и типах геологических карт и требованиях к их оформлению; владеет правилами и приемами выполнения графических работ геологической и геодезической документации; знает условные знаки топографических планов и геологической графики.</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме: - зачета с оценкой результатов ответа на вопросы Экзамен</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>Уметь: пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами топографического черчения; читать и анализировать топографические карты; выполнять графические работы в геологической и геодезической документации.</p>	<p>использует по назначению чертежные материалы, принадлежности и инструменты топографического черчения; демонстрирует умение читать и анализировать топографические карты; демонстрирует умение правильно выполнять графические работы в геологической и геодезической документации.</p>	<p>Текущий контроль в форме: Оценка результатов выполнения практической работы Промежуточная аттестация в форме: Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы. зачета с оценкой</p>